actualidad aeroespacial

EL PERIÓDICO DE LOS PROFESIONALES DE LA AERONÁUTICA Y EL ESPACIO
www.actualidadaeroespacial.com
Número 116 - Mayo de 2018



¿Por qué los motores están paralizando el vuelo de los aviones?

¿Qué pasa con los motores?

¿Por qué se rompen los motores de los aviones? "Un motor falló, paralizando el avión", resumió el presidente de los EE UU, Donald Trump, en su encuentro en la Casa Blanca con la tripulación y algunos viajeros del trágico vuelo 1380 de Southwest Airlines en el que resultó muerta una viajera al romper su ventana una pieza del motor.

Pero, ¿por qué fallan algunos motores y se paralizan los aviones? Parece una paradoja, pero los motores, que son los que hacen volar un avión impulsándole al cielo, están causando problemas, retrasando las entregas y ralentizando las operaciones comerciales con sus revisiones.

La fatiga del material pudo ser la causa del fallo de este motor en concreto. La investigación sobre el problema se centra en la posible erosión prematura del metal como la causa de la rotura de un álabe del motor, desencadenando una catastrófica serie de consecuencias que provocó la muerte de una pasajera.

Cuando los investigadores de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB) norteamericana examinaron el motor averiado en Filadelfia horas después de que aterrizara de emergencia el Boeing 737, inmediatamente vieron que faltaba una de las 24 aspas del ventilador del motor izquierdo. "Se rompió justo en el eje y nuestro examen preliminar halla evidencia de merma del metal donde se separó", dijo el presidente de la NTSB, Robert Sumwalt.

Los reguladores a un lado y otro del Atlántico, la FAA norteamericana y la EASA europea, impusieron la alerta general, llamaron a fabricantes y compañías a la 'ITV' y ordenaron de inmediato inspeccionar los motores CFM56-7B, construidos por la empresa franco-estadounidense CFM International, alarmados y preocupados desde un fallo similar anterior producido en otro motor idéntico hace dos años.

Pocos días antes de la tragedia del motor de CFM International en el B737 de Southwest Airlines, la empresa británica Rolls-Royce anunció que necesitaba más dinero y más inspecciones para solucionar los problemas de sus motores Trent 1000 en los aviones Boeing 787 Dreamliner, lo que provocará más interrupciones para las aerolíneas y pondrá a prueba las relaciones entre la firma y sus clientes.

El pasado 7 de marzo la empresa británica describía su gestión ante los problemas hallados en los motores Trent 1000 y los costes estimados relacionados con la implementación de las soluciones para abordar esos problemas. "Como parte de nuestra investigación y de las pruebas continuas de esos motores, hemos decidido llevar a cabo inspecciones de los motores adicionales a las previamente planificadas. La mayor frecuencia de inspección se basa en nuestra comprensión de la durabilidad del motor Trent 1000 Package C, una condición que destacamos a principios de este año".

Efectivamente, las revisiones de los motores están paralizando las operaciones de las compañías aéreas y ralentizando las entregas de los constructores aeronáuticos, que condicionan siempre sus estimaciones y previsiones a que los fabricantes de motores cumplan sus compromisos.

La seguridad aérea, ante todo. Es la prioridad máxima en aeronáutica. Tragedias como la recientemente vivida, no pueden, no deben volver a repetirse. Háganse cuantas inspecciones, revisiones y averiguaciones fueran necesarias para que volar sea seguro.

Edita: Financial Comunicación, S.L.
C/ Ulises, 2 4ºD3 - 28043 Madrid.

Directora: M. Soledad Díaz-Plaza
Redacción: María Gil y Beatriz Palomar.
Colaboradores: Francisco Gil y María Jesús Gómez



Publicidad: Serafín Cañas.
Avda de Bélgica, 87 - 28916 Leganés (Madrid).
Tel. 91 687 46 37 y 630 07 85 41
publicidad@actualidadaeroespacial.com

Redacción y Administración: C/ Ulises, 2 4ºD3 28043 Madrid.
Tel. 91 388 42 00. Fax.- 91 300 06 10.
e-mail: revaero@financialcomunicacion.com y redaccion@actualidadaeroespacial.com

Depósito legal: M-5279-2008.

Nuevo administrador de la Nasa



El Senado norteamericano ha confirmado a Jim Bridenstine como nuevo administrador de la Nasa, siete meses después de su nominación por el presidente Donald Trump.

Bridenstine, piloto de la Reserva de la Armada de Estados Unidos y ex director de Tulsa Air y del Museo Espacial y Planetario, fue elegido al Congreso de Estados Unidos en 2012 para representar al primer distrito legislativo de Oklahoma. Actualmente sirve en el Comité de Servicios Armados y en el Comité de Ciencia, Espacio y Tecnología de la Cámara de Representantes.

“Es un honor haber sido confirmado por el Senado de los Estados Unidos para servir como administrador de la Nasa", dijo Bridenstine. "Me siento honrado por esta oportunidad y una vez más agradezco al residente Donald Trump y al vicepresidente Mike Pence por su confianza. Seguiré trabajando con el destacado equipo de la Nasa para lograr la visión del presidente para el liderazgo estadounidense en el espacio".

Por su parte, el administrador interino, Robert Lightfoot, indicó: "Estoy muy contento de darle la bienvenida a Jim Bridenstine a la Nasa. Se incorpora a nuestra gran agencia en un momento en el que estamos preparados para lograr hitos históricos en todo el espectro de nuestro trabajo. Jim ahora toma las riendas de esta agencia y su fuerza de trabajo. También quiero expresar mi profundo agradecimiento al equipo de la Nasa por todo lo que logró durante mi tiempo al frente de la agencia".

"Bridenstine apoyó una iniciativa llamada Ley de Renacimiento Espacial de Estados Unidos que propone ambiciosos objetivos para impulsar el programa espacial del país. Sin embargo, el nombramiento de Bridenstine ha sido controvertido porque ha negado el cambio climático causado por actividades humanas, un ámbito que estudian los científicos de la Nasa.

Nuevos consejeros de Airbus

Los accionistas de Airbus aprobaron en su Asamblea General Anual, además de la renovación de la española Amparo Moraleda, la designación como consejeros del chino Víctor Chu, del francés Jean-Pierre Clamadieu y del alemán René Obermann, a quien hace unas semanas se apuntaba como posible sucesor del actual CEO, Tom Enders.

Victor Chu es presidente y consejero delegado de First Eastern Investment Group, con sede en Hong Kong, y miembro del Consejo de Administración de China Merchants China Direct Investments Ltd. Reemplaza a Sir John Parker. Jean-Pierre Clamadieu, consejero delegado y miembro del Consejo de Administración de Solvay SA y miembro del Consejo de Administración de AXA SA. Sustituye a Jean-Claude Trichet.

René Obermann, director general de Warburg Pincus, miembro del Consejo de Administración de Telenor ASA y miembro del Consejo de Vigilancia de ThyssenKrupp AG. Sustituye a Hans-Peter Keitel.

El mandato de la consejera no ejecutiva Amparo Moraleda ha sido renovado por tres años. La española ha sido nombrada presidenta del Comité de Remuneración, Nominación y Gobierno (RNGC), en sustitución de Sir John Parker.

Nueva CTO de Airbus



Airbus ha nombrado a la italiana Grazia Vittadini, de 48 años, Chief Technology Officer (CTO). En su nuevo cargo, Vittadini reportará al Chief Executive Officer (CEO) Tom Enders y se unirá al Comité Ejecutivo (Executive Committee) de la compañía el 1 de mayo de 2018.

Actualmente, Grazia Vittadini es Executive Vice President of Engineering en Airbus Defence and Space. Sucederá a Paul Eremenko, que dejó la compañía a finales del pasado año. Desde la salida de éste, Marc Fontaine, Digital Transformation Officer de Airbus, ha desempeñado adicionalmente las funciones de CTO.

“Grazia cuenta con una amplia experiencia en ingeniería y en la industria. Es una excelente trabajadora en equipo y una

líder verdaderamente inspiradora. Además, es uno de los altos cargos más internacionales de Airbus", manifestó Tom Enders, CEO de Airbus. "Estoy seguro de que Grazia hará un excelente trabajo apoyando a nuestras divisiones y preparando las tecnologías que necesitamos para nuestro éxito futuro".

Grazia Vittadini se incorporó en enero de 2017 a su actual cargo en Airbus Defence and Space, donde también ha formado parte del Comité Ejecutivo de la división. Antes de desempeñar este puesto fue Head of Corporate Audit & Forensics, a cargo de todas las actividades de auditoría de la compañía en todo el mundo.

Finalista al Premio Líder Europeo del Año



Aníbal Ollero, catedrático de robótica aérea de la Universidad de Sevilla y coordinador de uno de los mayores proyectos europeos de robótica aérea en el mundo, Aeroarms, es uno de los tres finalistas de los premios European Leadership Awards dentro de la categoría de Innovador Europeo del Año, tras la votación popular en toda Europa.

Este prestigioso galardón lo concede la cadena de televisión Euronews y el European Business Summit (EBS) y el catedrático sevillano es uno de los 15 candidatos junto a personalidades como Angela Merkel, Emmanuel Macron o Ana Botín, la otra española candidata, en la exclusiva lista que optarán el 22 de mayo al galardón.

El profesor Ollero recientemente consiguió junto al Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC), del que es asesor, el mayor premio de la Comisión Europea de Innovación tecnológica, el Innovation Radar Prize 2017. El catedrático sevillano coordina el proyecto Aeroarms en el que participan cinco países, Alemania, Francia, Italia, Suiza y España, en una tecnología que supone el primer robot manipulador aéreo para inspección industrial, una nueva tecnología que supone un gran paso para el uso de drones y robots aéreos en diversas tareas industriales, como las operaciones de inspección en plantas industriales e infraestructuras de forma que no sólo puedan ver y recoger datos desde el aire sino también operaciones que impliquen tocar y mantener el contacto .

Nuevo vicesecretario y director jurídico de Aena

El Consejo de Administración de Aena ha nombrado a Antonio García-Mon Marañés vicesecretario del Consejo de Administración y nuevo director de Asesoría Jurídica y Gestión Patrimonial. Licenciado en Derecho por la Universidad Complutense de Madrid y licenciado especial en Derecho Europeo por la Universidad Libre de Bruselas (Instituto de Estudios Europeos), ha realizado el Programa de Desarrollo de Directivos del IESE.

Cuenta con una amplia y sólida trayectoria profesional en el ámbito jurídico. Desde 2013 a septiembre de 2017 ha sido secretario general y del Consejo de Administración de PRISA y director de la Asesoría Jurídica Corporativa.

Con anterioridad se incorporó a Sogecable en 2009 como director de la Asesoría Jurídica y en 2010 asumió también la Secretaría General y del Consejo. En el año 2000 se incorporó como abogado a la Secretaría General del Grupo PRISA. Fue subdirector adjunto de la Asesoría Jurídica de Correos (1999), socio fundador de la G&J Abogados (1995-1998) y abogado en Garrigues (1992-1999).

Ingeniero Aeronáutico del Año 2018

El Colegio Oficial de Ingenieros Aeronáuticos de España (COIAE) ha distinguido al ingeniero aeronáutico y general de División Moisés Fernández Álvaro, subdirector de Coordinación y Planes del Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), con el premio "Ingeniero del Año 2018".

El COIAE quiere destacar así su trayectoria profesional de más de cuarenta años de ejercicio de la profesión en el ámbito militar, habiendo llegado a general de División, máximo grado del Cuerpo de Ingenieros del Ejército del Aire. Moisés Fernández, es un colaborador habitual del COIAE y actualmente pertenece al comité asesor que está trabajando en la propuesta de un plan estratégico aeronáutico nacional.

Fernández ocupa desde diciembre de 2015 el cargo de subdirector de Coordinación y Planes del INTA. Además, es el representante de dicho Instituto en diversos foros de carácter tecnológico y científico, entre otros.



Los **motores** paralizan los vuelos de los aviones

Parece una paradoja, pero los motores, que son los que hacen volar un avión impulsándole al cielo, están causando problemas, retrasando las entregas y paralizando con sus revisiones las operaciones.

Desde hace años, los motores vienen siendo el dolor de cabeza de los fabricantes de aviones, no solo comerciales sino también militares. Sus estimaciones y previsiones de entregas siempre están condicionadas a que los fabricantes de motores cumplan sus compromisos.

También han sido una preocupación para las compañías cuando las inspecciones ordenadas por los reguladores han paralizado o comprometido sus operaciones.

Con alguna frecuencia las explosiones, roturas o paradas de motores en vuelo han sido noticia en los últimos tiempos. Pero el hecho más grave se produjo el pasado 18 de abril, cuando una pasajera del vuelo 1380 de Southwest Airlines con 144 viajeros y cinco tripulantes a bordo de un Boeing 737 murió y otros siete viajeros resultaron heridas al explotar el motor izquierdo teniendo que aterrizar de emergencia en el aeropuerto internacional de Filadelfia.

Saltaron entonces con fuerza las alarmas en los organismos reguladores. La FAA norteamericana ordenó inspeccionar centenares de motores después de que los investigadores avanzaran que el álabe desprendido provocó la explosión de un motor en el vuelo de Southwest Airlines, rompiendo una ventana y ocasionando la muerte de una pasajera.

Otro tanto, hizo la EASA europea sobre las inspecciones de los motores CFM56-7B, construidos por CFM International, que ya había emitido directivas de aeronavegabilidad en este sentido, pero manifestando ahora su creciente preocupación desde un fallo similar en otro motor idéntico ocurrido hace dos años.

Finalmente, diversos países ordenaron la revisión de los motores de sus aviones. Es el caso de Japón que, a través de su Ministerio de Transporte, requirió la verificación de un total de 152 aviones operados por 7 aerolíneas, incluidas las principales del país.

Murió una pasajera al explotar un motor

La **tragedia** viajaba en la ventana de la fila 17 del vuelo 1380



"Se oyó una explosión, una ventana estalló y esquirlas de metal volaron por los aires. Las máscaras de oxígeno cayeron. Una persona murió", dijo en rueda de prensa Robert Sumwalt, director de la Junta Nacional de Seguridad del Transporte (NTSB). "Queremos estudiar este hecho y ver qué factores están relacionados con esto. Pero necesitamos entender qué ha pasado aquí", dijo el responsable de la NTSB.

El vuelo 1380 aterrizó en el aeropuerto internacional de Filadelfia tras informar la tripulación del fallo del motor, daños en el fuselaje y rotura al menos una ventana, indicó la Administración Federal de Aviación (FAA).

La cadena de televisión CBS transmitió el diálogo entre la comandante del avión y un controlador del aeropuerto de Filadelfia: "¿Pueden esperarnos los médicos en la pista? Tenemos pasajeros heridos". "¿Tiene fuego el avión?", preguntó el controlador. "No, no hay fuego, pero le falta una parte", respondió la tripulante. "Dicen que hay un agujero y que una pasajera ha muerto", agregó.

En un comunicado, Southwest confirmó la muerte de una persona y afirmó estar "consternada por este trágico accidente".

Uno de los pasajeros explicó que el motor explotó e hizo estallar una ventana en la fila 17. "¡Algo está mal en nuestro vuelo! ¡Parece que nos estamos cayendo!", escribió en un mensaje de video en Facebook que le mostraba con mirada de pánico y respirando con la ayuda de una máscara de oxígeno.

La televisión mostró imágenes del avión en la pista de Filadelfia rodeado de técnicos examinando el motor dañado, fabricado por CFM, una joint venture entre la empresa francesa Safran y la estadounidense General Electric.

El constructor aeronáutico norteamericano, Boeing, fabricante del avión accidentado, expresó sus más profundas condolencias a la familia de la pasajera fallecida como resultado del accidente en el vuelo 1380 de SWA", dijo en una declaración oficial.

"Nuestro pensamiento está con todos los pasajeros y la tripulación que estuvieron a bordo del vuelo y con toda la familia de Southwest Airlines. Un equipo técnico de Boeing brinda asistencia bajo la dirección de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB) de EE UU en su investigación sobre los hechos", añadió.

La Administración Federal de Aviación (FAA) de Estados Unidos ordenó la inspección de unos 220 motores de aviación después de que los investigadores hayan avanzado que el álabe desprendido provocó la explosión de un motor en un vuelo de Southwest Airlines, rompiendo una ventana y ocasionando la muerte de una pasajera.

La decisión requirió una inspección ultrasónica dentro de los próximos seis meses de las palas del ventilador en todos los motores CFM56-7B que hayan acumulado una cierta cantidad de despegues.

El motor CFM56 explotó en el vuelo 1380 de Southwest unos 20 minutos después de que el Boeing 737-700 con destino a Dallas despegara del aeropuerto de LaGuardia de Nueva York con 149 personas a bordo.

La explosión hizo que se rasgara el fuselaje del avión Boeing y destrozó una ventana que ocasionó la muerte de una pasajera. La ejecutiva de banco, Jennifer Riordan, de 43 años, murió cuando fue parcialmente succionada por la ventanilla rota al lado de su asiento en la fila 14, ya que la cabina sufrió una descompresión rápida. Otros pasajeros pudieron mantenerla dentro de la cabina, pero murió después a causa de las graves heridas sufridas.

Los médicos en Filadelfia dictaminaron que la causa de su muerte fue un severo traumatismo en la cabeza, el cuello y el torso.

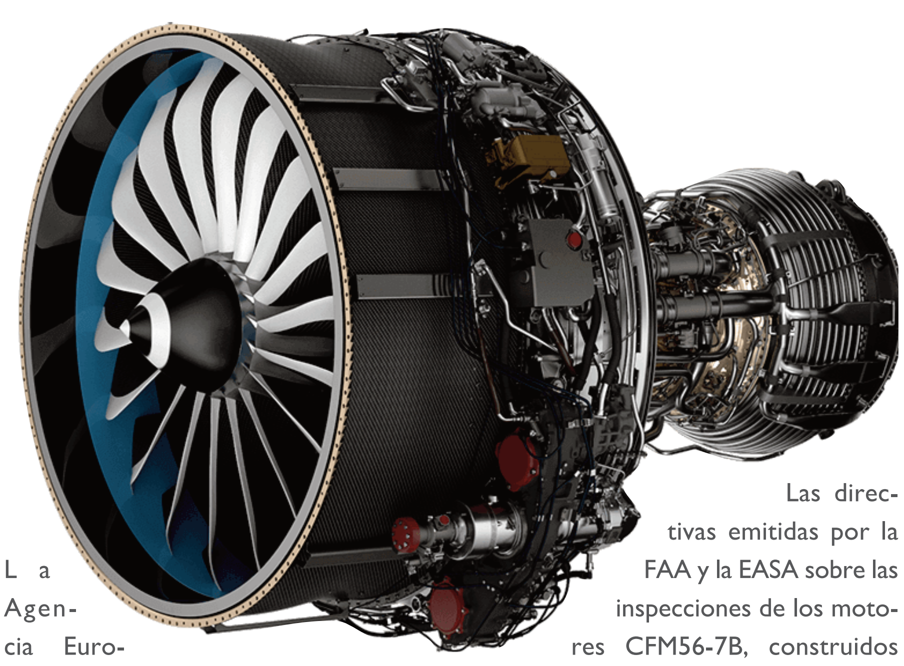
"Como capitán y primer oficial de la tripulación de cinco personas que trabajó para servir a nuestros clientes a bordo del vuelo 1380, todos sentimos que simplemente estábamos haciendo nuestro trabajo. Nuestros corazones están sobrecogidos", dijeron la capitán Tammie Jo Shults y el primer oficial Darren Ellisor en una declaración escrita emitida por la aerolínea.

Antes, el presidente de la Junta Nacional de Seguridad en el Transporte (NTSB), Robert Sumwalt, aseguró durante la conferencia de prensa que el accidente se debió al desprenderse uno de los 24 álabes del ventilador a causa de la fatiga del material, según los informes de los investigadores.

Los equipos de Southwest estaban inspeccionando motores similares que la aerolínea tenía en servicio, centrándose en los motores CFM56 más antiguos fabricados por la empresa conjunta entre Safran y General Electric.

Es la segunda vez que se produce un fallo similar en un avión de Southwest en los últimos dos años, lo que provocó que las aerolíneas de todo el mundo intensificaran las inspecciones.

EASA y FAA insisten en **revisar los motores**



La Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) y la Administración Federal de Aviación (FAA) americana ordenaron ampliar las revisiones de emergencia de algunos motores de aviones Boeing 737, después de las inspecciones regulares, en respuesta a dos explosiones de motores de Southwest Airlines, incluido el accidente mortal del pasado día 18.

La orden de la EASA desarrolla una directiva de aeronavegabilidad anterior, emitida en respuesta a un incidente de 2016, y se dictó en coordinación con la Administración Federal de Aviación (FAA) norteamericana, que obligó de nuevo al fabricante de motores CFM International, empresa conjunta de General Electric y Safran, a esa revisión.

Tanto el regulador norteamericano como el europeo han ordenado esas inspecciones de emergencia en un plazo de 20 días de casi 700 motores de aviones como el del incidente registrado en un avión de Southwest Airlines.

Las directivas emitidas por la FAA y la EASA sobre las inspecciones de los motores CFM56-7B, construidos por CFM International, indican la creciente preocupación desde un fallo similar en otro motor idéntico ocurrido hace dos años. La explosión del motor en el vuelo 1380 de Southwest Airlines el pasado martes fue causada por la rotura de un álabe de la turbina, según la FAA. La explosión destrozó una ventana, ocasionando la muerte de una pasajera.

Por otra parte, el Ministerio de Transportes de Japón ordenó a las aerolíneas de su país inspeccionar los motores de sus aviones Boeing 737 después de la fatal explosión de uno de los motores de un avión de la compañía norteamericana Southwest Airlines.

El Ministerio ordenó a las aerolíneas japonesas que realicen las inspecciones de emergencia. Solicitó que usen inspecciones con escaners de ultrasonido para revisar los motores. Se verificará un total de 152 aviones operados por 7 aerolíneas, incluidas All Nippon Airways y Japan Airlines.

Southwest cancela cientos de vuelos

Southwest Airlines ha cancelado centenares de vuelos desde el pasado viernes para realizar inspecciones de los motores de sus aviones después de lo ocurrido en uno de sus aviones. Las cancelaciones fueron voluntarias y forman parte de un programa acelerado de inspección, dijo la aerolínea en un comunicado.

Sólo el domingo después del accidente se produjeron 40 cancelaciones, el 1% de los 4.000 vuelos programados para ese día, según informó Flightaware.com, un rastreador digital especializado en aviación.

"Hemos minimizado las interrupciones de vuelo la semana pasada mediante acciones como las rutas proactivas para cubrir viajes abiertos, realizar inspecciones durante la noche y utilizar aviones de repuesto, cuando estén disponibles", dijo la aerolinea.

Después de la tragedia del vuelo 1380, Southwest anunció que aceleraría sus inspecciones y completaría las exploraciones ultrasónicas de los motores CFM56 en 30 días. Por su parte, la FAA norteamericana ordenó inspecciones ultrasónicas de estos motores.

Según Flightaware.com, Southwest canceló 129 vuelos el lunes, el 3% de sus vuelos programados y retrasó otros 468 vuelos, el 11%. Pero otras compañías norteamericanas cancelaron sólo cuatro o menos vuelos.

Los problemas de los **Trent 1.000** de Rolls-Royce

Pocos días antes de la tragedia del motor de CFM International en el B737 de Southwest Airlines, la empresa británica Rolls-Royce anunció que necesitaba más dinero y más inspecciones para solucionar los problemas de sus motores Trent 1000 en los aviones Boeing 787 Dreamliner, lo que provocará más interrupciones para las aerolíneas y pondrá a prueba las relaciones entre la firma y sus clientes.



En un comunicado hecho público, la empresa recordaba que el pasado 7 de marzo "al publicar nuestros resultados del año 2017, describimos nuestra gestión de ciertos problemas en los motores Trent 1000 y los costes estimados relacionados con la implementación de las soluciones para abordar esos problemas".

"Como parte de nuestra investigación y de las pruebas continuas de esos motores, hemos decidido llevar a cabo inspecciones de los motores adicionales a las previamente planificadas. La mayor frecuencia de inspección se basa en nuestra comprensión de la durabilidad del motor Trent 1000 Package C, una condición que destacamos a principios de este año".

"Estas inspecciones serán respaldadas por la gestión del servicio y la orientación de las operaciones de vuelo a las líneas aéreas que emitirán las autoridades de aeronavegabilidad".

"Desgraciadamente, esto provocará una interrupción adicional para nuestros clientes. Hay 380 motores Package C actualmente en servicio con las aerolíneas. Este nuevo régimen no afecta a los motores Trent 1000 Package B ni a los motores Trent 1000 TEN".

"Si bien el problema técnico del compresor ya se conocía en el momento de nuestros resultados, el requisito de inspecciones más regulares generará costes más altos de los previstos para 2018. Estamos reorientando varias partidas de gastos discrecionales para mitigar estos costes adicionales".

Warren East, CEO de, Rolls-Royce, ha dicho: "Nuestro objetivo es apoyar a nuestros clientes y hacer todo lo posible para minimizar cualquier impacto en sus operaciones. Lamentamos sinceramente la interrupción que esto causará a nuestros clientes y nuestro equipo de expertos técnicos e ingenieros de servicio está trabajando día y noche para garantizar que los devolvamos al servicio completo tan pronto como sea posible. Trabajaremos estrechamente con Boeing y las aerolíneas afectadas para minimizar las interrupciones siempre que sea posible".

Por su parte, Boeing ha destacado que alrededor del 25% de la flota 787 Dreamliner está propulsada por esta versión del motor Rolls-Royce. Este problema no afecta a los 787 de producción actual (los motores Trent 1000 Package B, Trent 1000 TEN o GEnx-1B).

"Una Directiva de Aeronavegabilidad de la Agencia Europea de Seguridad Aérea (EASA) exige inspecciones de una pala del compresor de presión intermedia en ciertos ciclos de vuelo. Si se encuentra un problema de durabilidad, la pala deberá ser reemplazada. Este es un problema conocido y continuaremos trabajando con Rolls-Royce, nuestros clientes y los reguladores para resolverlo por completo. Boeing está implementando equipos de soporte para mitigar la interrupción del servicio".

"La seguridad es nuestra más alta prioridad. El 787 ha volado con seguridad más de 3.200 millones de millas desde que entró en servicio comercial en 2011", concluye el constructor aeronáutico norteamericano.

Gestión integral de la fabricación de **estructuras y componentes** aeronáuticos

Aerotecnic es una compañía dinámica, flexible y de alta cualificación formada por un equipo multidisciplinar de alto rendimiento, de avalada experiencia y resultados en programas aeronáuticos de referencia internacional.

Aerotecnic es el resultado de la integración de los procesos de la cadena de valor y tecnologías de fabricación aeronáutica para ofrecer servicios de excelencia en sus tres líneas tecnológicas de referencia: fabricación metálica, fabricación y procesado de materiales compuestos, y operaciones de montaje y equipado de conjuntos y aeroestructuras.

Los servicios integrados de Aerotecnic se despliegan sobre los principales programas de los mayores fabricantes mundiales: Airbus (A320neo, A330, A340, A350, A380, A330 MRTT, A400M, CN295/C295), Boeing (B737MAX, B777, B787), Embraer (KC-390) y Dassault (Falcon 7X / 8X).

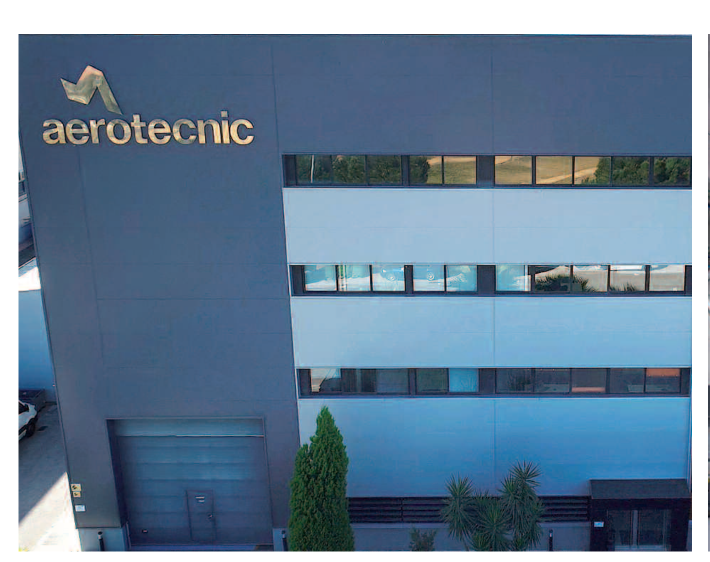
Actualmente cuenta con una plantilla de más de 300 empleados y 20.000 m2 de instalaciones productivas, repartidas principalmente entre sus plantas del Parque Tecnológico Aeroespacial Aéropolis, en la Rinconada (Sevilla), y del Parque Tecnológico Tecnobahía, en el Puerto de Santa María (Cádiz).

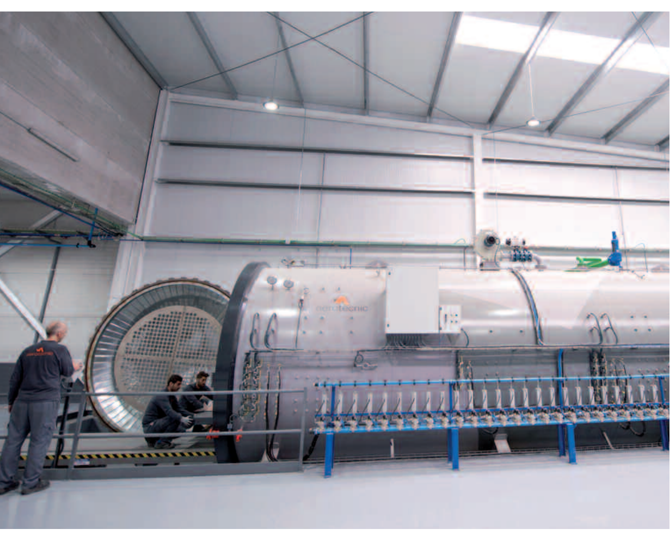
En esta última se concentra la actividad de Composites, donde se ha puesto en servicio un autoclave de tres metros de diámetro y 10 de longitud para el curado de las estructuras de material compuesto fabricadas con tecnología Hand Lay-Up por Aerotecnic.

Esto ha supuesto un impulso definitivo al desarrollo de esta organización, afianzando con ello todas sus capacidades tecnológicas en el ámbito de la fabricación metálica, de materiales compuestos y de operaciones de montaje y equipado de subconjuntos y aeroestructuras, alineados con su orientación estratégica “close the loop”.

> “Los servicios integrados de Aerotecnic se despliegan sobre los principales programas de los mayores fabricantes mundiales

En los próximos años, de acuerdo a su plan estratégico, se superarán los 30 millones de euros de inversión en desarrollo tecnológico, soportado por un crecimiento interanual de la cartera de pedidos cercano al 20% y que prevé una facturación cercana a los 50 millones de euros en 2022, ofreciendo empleo cualificado y de calidad.





aerotecnic

CLOSE THE LOOP

Comprehensive management of aerostructures





T. A. P. AERÓPOLIS . T. P. TECNOBAHÍA

SPAIN

aerotecnic.aero

ILA 2018 dio un impulso significativo a la industria aeroespacial global

Con un enfoque en el futuro y en nuevas técnicas y desarrollos, ILA Berlin evoluciona como líder ferial de innovaciones en la industria aeroespacial. Del 25 al 29 de abril, unos 1.100 expositores de 41 países presentaron un amplio espectro de sus últimos productos de alta tecnología, junto con la investigación y el desarrollo de proyectos que presentan todos los aspectos de los negocios en las industrias mundiales de la aviación y el espacio.



Francia fue el país socio de ILA 2018. Este evento de cinco días atrajo a aproximadamente 180.000 visitantes a los 250.000 metros cuadrados del Centro de Exposiciones del aeropuerto de Berlín.

Volker Thum, director ejecutivo de la Asociación Alemana de Industrias Aeroespaciales (BDLI), informó sobre resultados: "Esta ILA fue la mejor de la historia. Hemos continuado desarrollando la exposición de aviación y espacial más antigua del mundo con un éxito llamativo, convirtiéndolo en la feria comercial líder de nuestra industria para la innovación".

"Las reservas recibidas para la exposición y las conferencias establecen nuevos registros y proporcionan una prueba clara de que nuestro nuevo concepto para la ILA como una plataforma para innovaciones, ideas para el futuro y desarrollos técnicos ha demostrado claramente su eficacia, atrayendo visitantes y expositores de los cinco continentes a Berlín y Brandeburgo".



"Además, en esta semana no solo presentamos una nueva definición de innovación, sino también una nueva dimensión. Hemos traído el futuro de nuestro sector al presente, haciendo que la fascinación de nuestra industria cobre vida en nuestros productos. El nuevo espíritu de innovación ha sido evidente en todas partes: en los pasillos, en la exhibición estática, en el aire y en el espacio. Y a un ILA sucede otro y ya estoy esperando el ILA 2020 que, del 13 al 17 de mayo, volverá a dar un importante impulso a los sectores de la aviación y el espacio en todo el mundo".

Por su parte, Christian Göke, CEO de Messe Berlin GmbH, indicó: "Con su claro enfoque en innovaciones, refinamientos técnicos y las tecnologías aeroespaciales del futuro, el ILA Berlin ha

tenido éxito, redefinió su posición en el mercado. Entre los factores que han contribuido al éxito de esta edición han sido el aumento de la participación internacional, la presencia de muchos miembros del gobierno, encabezado por la canciller federal, Ángela Merkel, y el espectacular programa de vuelos".

Angela Merkel, que inauguró la ILA 2018, durante su visita a la exposición señalo: "La ILA 2018 no es solo una muestra de innovaciones, sino también pone un fuerte énfasis en la cooperación. El ILA es mucho más símbolo de la estrecha y exitosa cooperación con el país socio Francia".

Entre sus acompañantes estaban el ministro federal de Transporte, Andreas Scheuer, y el nuevo coordinador aeroespacial del Gobierno, Thomas Jarzombek.

Durante su visita a la ILA, el ministro federal de Asuntos Económicos, Peter Altmaier, elogió los sectores de la aviación y el espacio como fuente de innovaciones para Alemania como una ubicación de alta tecnología, y anunció nuevas inversiones en las áreas de digitalización, movilidad no tripulada y coeficiencia.

Hablando en el ILA Future Lab, la secretaria de Estado de Tecnología Digital, Dorothee Bär, dio la bienvenida a la riqueza de la innovación y la tecnología que está siendo "hecho en Alemania". Por su parte, la ministra federal de Defensa, Ursula von der Leyen, apuntó que "ILA es una excelente tarjeta de visita para Alemania y este año en particular es un símbolo de la amistad y cooperación franco-germana".

Junto con su homóloga francesa, Florence Parly, la ministra anunció "varios programas conjuntos de armamento, involucrando el desarrollo de una nueva generación de aviones combate, un nuevo avión de reconocimiento marino y una nueva generación de vehículos terrestres blindados".

Toda la fascinación del vuelo

Unos 200 aviones de todos los tamaños y categorías, y de muchas épocas de la historia de la aviación, se exhibieron en el suelo y en el aire. Ahí fue una exhibición sin precedentes de los "gigantes del aire" como el A380 número 100 entregado a Emirates, el avión comercial moderno A350 y A340 BLADE, el Beluga Super Transporter de Airbus, el Boeing 747-8 de Lufthansa y el avión de transporte más grande, el Antonov 225 de seis motores.

La feria también presentó una impresionante y diversa gama de aviones militares, como el caza Eurofighter, el transporte militar A400M, el helicóptero de combate Tiger y el Rafale francés, el avión de reconocimiento marino japonés Kawasaki P1y desde los Estados Unidos vinieron el avión de combate F35 ultramoderno de múltiples funciones y el helicóptero de transporte pesado CH-53K, de Lockheed Martin, así como el CH-47 Chinook, de Boeing, que atrajo particularmente la atención de los asistentes.

El ILA Berlín volvió a confirmar su posición como la más significativa exposición espacial en Europa. Un modelo a escala 1: 4 de 18 metros de alto del lanzador Ariane 6 fue un símbolo muy relevante marcando el ILA Space Pavilion, una de las principales atracciones para el público en general en el ILA.



Figuraban también todos los detalles de las futuras misiones espaciales y las muchas y variadas aplicaciones de la investigación espacial con sus beneficiosos resultados para para la humanidad. El Día de los Astronautas y el Día del Espacio ILA explicaron la vida en el espacio y proporcionaron una plataforma para los debates sobre los temas relevantes en el campo del vuelo espacial.

El ILA 2018 fue acompañado por un extenso programa de conferencias. Lo más destacado fue la Cumbre de la aviación de Berlín, celebrada por primera vez por BDLI y DLR en la víspera de la ILA. Representantes principales de la industria aeroespacial mundial debatieron un plan parael futuro de la aviación.

La ESA puso en órbita con éxito el **Sentinel-3B**



El segundo satélite Sentinel-3, el Sentinel-3B del programa medioambiental Copernicus de la Unión Europea, fue lanzado en la tarde del pasado día 25 de abril uniéndose a su gemelo idéntico Sentinel-3A en órbita, según informó la Agencia Espacial Europea (ESA). El Sentinel-3B llevaba a bordo una importante participación de diez empresas españolas.

El satélite Sentinel-3B de 1.150 kg fue puesto en órbita a bordo de un lanzador ruso Rockot desde Plesetsk, Rusia. La etapa superior de Rockot entregó Sentinel-3B en su órbita planificada.

Apenas 92 minutos después del despegue, Sentinel-3B envió sus primeras señales a la estación de Kiruna, en Suecia. Los equipos establecieron rápidamente enlaces de datos en el centro de operaciones de la ESA en Darmstadt, Alemania, lo que les permitió asumir el control del satélite.

Durante el lanzamiento y la fase de órbita temprana, los controladores verificarán que todos los sistemas del satélite estén funcionando y comenzarán a calibrar los instrumentos para poner en servicio el satélite. Se espera que la misión comience operaciones de rutina después de cinco meses.

"Este es el séptimo lanzamiento de un satélite Sentinel en los últimos cuatro años. Es una clara demostración de lo que la cooperación europea puede lograr y es otra pieza para operar el mayor programa de observación de la Tierra en el mundo, junto con nuestros socios de la Comisión Europea y Eumetsat ", dijo el director general de la ESA, Jan Wörner.

La contribución española a los satélites Sentinel-3 ha sido llevada a cabo por distintas empresas:

- Airbus Defence and Space:
Diseño y construcción de uno de los 4 instrumentos, el radiómetro de microondas (MWR) que sirve para corregir las imprecisiones en la señal del altímetro causadas por el vapor de agua presente en la atmósfera.
Responsable de la arquitectura térmica del módulo interfaz de carga útil y del módulo de servicio de la plataforma del satélite que garantizará un funcionamiento correcto bajo los cambios extremos de temperatura a que estará sometido el satélite una vez en órbita.

- Alter Technology:
Se encargó de la ingeniería, ensayos de calificación, aprovisionamiento coordinado y ensayos finales de aceptación de los componentes electrónicos embarcados.
Suministró 250.000 componentes electrónicos y se realizaron 2.500 ensayos.

- Crisa (Airbus Defence & Space):
Unidad Electrónica de Control y Procesado (CPE) y Unidad Electrónica de Actuación de Crio-enfriadores para el Instrumento "Sea and Land Surface Temperature Radiometer" (SLSTR).
Módulo de Procesado del Radiómetro (RPM) para el Instrumento Radiómetro de Microondas (MWR).

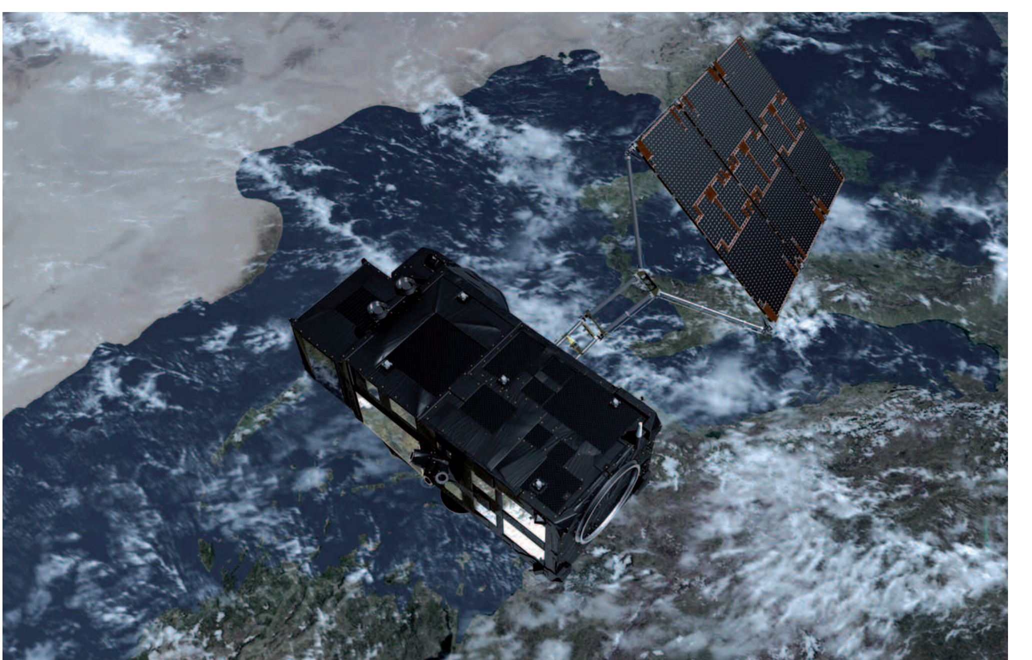
- Elecnor Deimos:
Responsabilidad de análisis de la misión en el estudio de Arquitectura de GMES/Copernicus.

Responsabilidad de análisis de la misión en el estudio sobre la Dimensión de Seguridad de GMES (Investigación Preliminar de Infraestructura Espacial y Conceptos de Operaciones).
Análisis de la misión Sentinel-3 durante sus fases de desarrollo A, B, C y D.
Validación Independiente de Software.
Responsable del simulador de prestaciones end-to-end.
Responsable del prototipo del procesador óptico y del instrumento MWR.
Desarrollo de los procesadores operacionales de MWR, SLSTR y SYN.
Miembro del equipo que despliega el Centro de Prestaciones de Misión.

- GMV:
Responsable del desarrollo del Centro de Control instalado en ESOC y EUMETSAT.
Responsable del desarrollo del sistema de control orbital instalado en EUMETSAT y soporte a las operaciones asociadas.
Soporte al desarrollo del sistema de control orbital y operaciones en ESOC, incluyendo las operaciones iniciales del "LEOP" y "commissioning".
Responsable del desarrollo del sistema de planificación de misión.
Responsable del IV&V (Integración, Verificación y Validación) del FOS (Flight Operations.
Segment o Centro de Operaciones de Vuelo) de Sentinel 3 para EUMETSAT.
Responsable del desarrollo del software embarcado del ICM (Instrument Control Module o Módulo de Control del Instrumento) del instrumento de Color del Océano y la Tierra (Ocean and Land Colour Instrument – OLCI) de Sentinel 3.
Responsable del contrato marco de EUMETSAT para proveer soporte y servicios al segmento terreno de Sentinel 3
Responsable del servicio de determinación de orbita precisa o Precise Orbit Determination (POD).

- HV Sistemas:
Banco de Pruebas para Instrumento Microwave Radiometer (MWR).
Banco de Pruebas para Opto-Mechanical Enclosure (OME) de Instrumeto SLSTR.

- IberEspacio:
Responsable del conjunto de Heat Pipes (caloductos) y radiadores, así como de su integración, para el Instrumento Radiómetro de Temperatura de la Superficie Marítima y Terrestre (SLSTR).
Responsable de la fabricación y ensamblaje del hardware térmico del subsistema del Instrumento para el Color de la Tierra y los Océanos (OLCI), lo que incluye mantas térmicas, partes eléctricas de control térmico, heat pipes (caloductos) y OSRs (optical solar reflectors, o reflectores solares ópticos).



-TRYO Aeroespace:
Harness de RF compuesto de Híbridos de 3dB, Cables coaxiales y Guías de Onda (WG).
Radiómetro de Microondas (MRV) la Antena "Skyfeed" que apuntando al espacio profundo sirve como elemento calibrador del instrumento. La antena incluye una bocina corrugada, como elemento radiante, y un diplexor para separar las dos sub-bandas de trabajo del instrumento (24 GHz y 36 GHz).
Banco de pruebas para el Sistema de Transmisión de Telemetría (TXA), banda X.

-Sener:
Mecanismo selector de un espejo FMS (Flip Mirror Subsystem) para el radiómetro de la temperatura de la superficie marina y terrestre SLSTR (Sea and Land Surface Temperature Radiometer). Sener ha desarrollado el concepto tanto del mecanismo como de su control y de la electrónica que lo implementa, dando lugar a un mecatrón dotado de una gran precisión y con una alta velocidad de giro, imprescindible para proporcionar la secuencia de imágenes especificada a lo largo de la órbita. Las prestaciones deben mantenerse tras más de 700 millones de ciclos durante los siete años de vida útil del instrumento.

-Thales Alenia Space España:
Responsable del subsistema de transmisión de datos (TXA).
Responsable del transpondedor de seguimiento, telemetría y telecomando (TTC).
Participación en el core team del Instrumento de Color del Océano y la Tierra (OLCI) como responsable de la ingeniería de detección.
Unidad Electrónica del instrumento OLCI (OEU).
Unidad Electrónica del instrumento Radiómetro de Microondas (MWR).

Plan Inmobiliario del aeropuerto

Barajas concentrará una **ciudad aeronáutica** con una inversión de 3.000 millones

El Plan Inmobiliario del aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, que ha presentado este martes el ministro de Fomento, Íñigo de la Serna, concentrará en Madrid una ciudad aeronáutica donde tendrán sus sedes Aena, Enaire, un Museo Aeronáutico así como una superficie de 9 hectáreas reservada para nuevos desarrollos asociados a actividades del sector.

El Plan, que contempla una inversión de 2.997 millones de euros abarcará unas 920 hectáreas de suelos potenciales (10 veces el parque de El Retiro y 4 veces el proyecto Madrid Nuevo Norte) con una previsión de desarrollo de 562 hectáreas brutas materializándose en 2,7 millones de metros cuadrados edificables e integrando 140 hectáreas de espacios verdes alrededor del aeropuerto madrileño.

Este Plan, a acometer por los diferentes agentes involucrados en los próximos 40 años, fomentará la competitividad económica ofreciendo un área de oportunidad para el desarrollo de actividades de alto valor añadido e innovación para Madrid, al tiempo que permita diversificar el papel del aeropuerto como motor económico y de servicio al ciudadano.

Todas las actuaciones que se lleven a cabo en el marco del Plan Inmobiliario del aeropuerto se desarrollarán en torno a tres ejes, siempre siguiendo criterios de sostenibilidad e innovación y propiciando que sean referentes en su campo a nivel mundial:



El Plan Inmobiliario se estructura en base a 4 usos de suelo diferenciados, así como un espacio para usos complementarios de estos mismos que se desarrollarán cuando sea necesario. Todo con el fin de crear un foco de atracción de tráfico y de servicio, potenciando la actividad logística y aeronáutica, y creando nuevas áreas de servicio, actividad hotelera y oficinas.

- Polo logístico. La superficie total reservada para este proyecto logístico de última generación es de 257 hectáreas, con una edificabilidad prevista de 1,4 millones de metros cuadrados junto a la A2, en la zona prime del Corredor del Henares y junto al actual Centro de Carga Aérea.

- Airport City. Esta área supondrá un nuevo centro urbano de usos mixtos, tanto para pasajeros como para trabajadores y usuarios del aeropuerto, así como para dotar de mejores servicios a toda su área de influencia.

- Actividades aeronáuticas. Como principal centro de mantenimiento aeronáutico de España, el aeropuerto Adolfo Suárez Madrid-Barajas, acoge cerca de 400.000 operaciones cada año. En la actualidad hay cinco hangares, con una superficie total de alrededor de 50.000 metros cuadrados, que en su mayoría se convertirán en hangares más versátiles y modernos en los próximos años. La superficie total reservada para nuevos desarrollos asociados a actividades aeronáuticas es de 9 hectáreas con una edificabilidad total prevista de 74.000 metros cuadrados.

- Centro de ocio y actividad comercial. La superficie total reservada para la implantación de un gran centro de ocio y actividades comerciales es de 57 hectáreas, con una edificabilidad total prevista de 341.000 metros cuadrados y 298.000 metros cuadrados de zonas verdes. Estos usos completarán la actividad aeroportuaria y buscan dar respuesta a las necesidades tanto de los usuarios.


EN EL TOP-TEN DE
AEROESTRUCTURAS


Reino Unido
Alemania
Rumanía
China
Estados Unidos
España
México
India
Brasil


TIER 1 GLOBAL


AERnnova